

PALÉONTOLOGIE
FRANÇAISE.

DESCRIPTION ZOOLOGIQUE ET GÉOLOGIQUE

DE TOUS

LES ANIMAUX MOLLUSQUES ET RAYONNÉS

FOSSILES DE FRANCE,

COMPRENANT LEUR APPLICATION A LA RECONNAISSANCE DES COUCHES ;

PAR ALCIDE D'ORBIGNY,

DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES DE LA FACULTÉ DE PARIS,
Chevalier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur,
Chevalier de l'ordre de Saint-Waldimir de Russie, de la Couronne de Fer d'Autriche,
Officier de la Légion-d'Honneur bolivienne,
des sociétés philomathique, de géologie, de géographie et d'ethnologie de Paris,
Membre honoraire de la société géologique de Londres, des académies et sociétés
savantes de Turin, de Madrid, de Moscou, de Philadelphie, de Ratisbonne,
de Montevideo, de Bordeaux, de Normandie, de La Rochelle, de Saintes, de Blois, etc.,
auteur du *Voyage dans l'Amérique Méridionale*, etc. ;

AVEC

Des figures de toutes les espèces, lithographiées d'après nature,

PAR M. J. DELARUE.

TERRAINS CRÉTACÉS,

SUPPLÉMENT.

---

2. Livraison.

A PARIS,
CHEZ ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
rue Hautefeuille, 23.
1847

PALÉONTOLOGIE

FRANÇAISE.

PARIS. — IMPRIMERIE DE SIROU ET DESQUERS,
rue des Noyers, 37.

PALÉONTOLOGIE
FRANÇAISE.

DESCRIPTION ZOOLOGIQUE ET GÉOLOGIQUE

DE TOUS

LES ANIMAUX MOLLUSQUES ET RAYONNÉS

FOSSILES DE FRANCE,

COMPRENANT LEUR APPLICATION A LA RECONNAISSANCE DES COUCHES ;

PAR ALCIDE D'ORBIGNY,

DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES DE LA FACULTÉ DE PARIS,
Chevalier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur,
Chevalier de l'ordre de Saint-Waldimir de Russie, de la Couronne de Fer d'Autriche,
Officier de la Légion-d'Honneur bolivienne,
des sociétés philomathique, de géologie, de géographie et d'ethnologie de Paris,
Membre honoraire de la société géologique de Londres, des académies et sociétés
savantes de Turin, de Madrid, de Moscou, de Philadelphie, de Ratisbonne,
de Montevideo, de Bordeaux, de Normandie, de La Rochelle, de Saintes, de Blois, etc.,
auteur du *Voyage dans l'Amérique Méridionale*, etc. ;

AVEC

Des figures de toutes les espèces, lithographiées d'après nature,

PAR M. J. DELARUE.

TERRAINS CRÉTACÉS.

SUPPLÉMENT.

A PARIS,

CHEZ ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
rue Hautefeuille, 23.
1847

CÉPHALOPODES.

6e famille. **BELEMNITIDÆ**, d'Orbigny.

Animal allongé pourvu d'une *coquille interne*, cornée et testacée, munie, à la partie postérieure, de loges aériennes, empilées sur une ligne presque droite, représentant un cône percé, à sa partie inférieure, d'un siphon marginal.

Rapp. et diff. — Cette famille, voisine des *Teuthidœ* par sa coquille cornée, s'en distingue par une série de loges aériennes, empilée à son extrémité postérieure, et formant une partie conique percée d'un siphon, analogue à la coquille complète des *Orthoceratites*; mais s'en distinguant par sa position interne comme le reste de la coquille cornée de laquelle elle dépend, au lieu d'être externe.

La famille des *Belemnitidœ* ne renferme, jusqu'à présent, que les genres *Conoteuthis*, *Belemnitella* et *Belemnites*.

1er GENRE. **CONOTEUTHIS**, d'Orbigny, Pl. 1.

Animal inconnu.

Coquille interne, cornée, très-allongée, terminée postérieurement, par un cône alvéolaire contenant une série de cloisons transverses aériennes, percées d'un siphon à la partie inférieure. Les lignes d'accroissement dénotent une forte carène médiane supérieure longitudinale, et un cône qui se réunit obliquement à la carène.

Rapp. et diff. — Par la forme allongée de la coquille, par la présence du cône postérieur, ce genre a la plus grande analogie avec les *Ommastrephes*. Par son alvéole, pourvue de cloisons aériennes, représentant un cône, il a de grands rapports avec la *Bélemnite*. Il diffère néanmoins des premiers par son

cône alvéolaire, cloisonné, tandis qu'il est simple chez les *Ommastrephes*. Il se distingue des seconds par sa coquille étroite en avant, au lieu d'être spatuliforme, par le manque de rostre testacé autour de l'alvéole.

Le genre *Conoteuthis*, par ses caractères intermédiaires entre les *Ommastrephes* et les *Belemnites*, doit évidemment prendre place près de ces deux genres.

On n'a rencontré, jusqu'à présent, qu'une seule espèce fossile, dans l'étage aptien, du centre de la France.

N° 1. **CONOTEUTHIS DUPINIANUS**, d'Orbigny, Pl. 1.

Conoteuthis Dupinianus, d'Orbigny, 1842, Ann. des Sc. nat.; Zool., t. XVII, pl. 12, fig. 1-5.
Idem, d'Orbigny, 1846, Paléont. univ., pl. 30.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., pl. 32.

C. testâ conicâ, oblique striatâ, subarcuatâ, septis rectis.

Dim. La partie connue a 12 mill. de longueur, son angle d'ouverture a 30° ½.

Coquille interne très-allongée, pourvue, postérieurement, d'un cône corné oblique, lisse, ou seulement marqué de très-légères lignes d'accroissement. Cloisons transversales, lisses. Crête longitudinale saillante et presque tranchante.

Loc. Dans l'étage aptien ou argile à plicatules, du bassin parisien ; entre Ervy et Marolles, près de Seignelay (Yonne), MM. Dupin, Ricordeau et Cotteau ; Saint-Dizier (Haute-Marne), M. Tombeck.

Expl. des fig. Pl. 1, fig. 1, cône alvéolaire de grandeur naturelle, vu de profil ; *a* la tige : la partie ombrée est ce qu'on connaît en nature, le reste est supposé ; fig. 2, le même, vu en dessus ; fig. 3, godet terminal, supposé d'après les lignes d'accroissement ; fig. 4, coquille entière, supposée d'après les lignes d'accroissement marquées sur le cône alvéolaire ; fig. 5, la figure 2 grossie, la partie non ombrée supposée ; fig. 6, la figure 1, grossie ; *a*, partie supposée ; *b*, partie positive ; fig. 7, cône alvéolaire, vu en dessus, avec son siphon ventral, de ma collection.

IIe GENRE. **BELEMNITELLA**, d'Orbigny.

Actinocamax (pars); *Belemnites* (pars).

Animal. Coquille interne, probablement cornée, terminée en arrière par un godet conique, contenant une série transverse de loges aériennes traversées par un siphon continu, sur la région inférieure, le tout protégé extérieurement par un encroûtement postérieur ou rostre. *Rostre* allongé, subcylindrique ou lancéolé, pourvu, en avant, à la région ventrale, d'une fente profonde, communiquant avec la paroi externe de l'alvéole. A la région dorsale antérieure se voit, en avant, une côte médiane, et de chaque côté une impression longitudinale latéro-dorsale d'abord, large en avant, puis rétrécie vers l'extrémité, où elle se divise en rameaux plus ou moins partagés, dirigés vers la région ventrale. L'alvéole est, comme l'extrémité supérieure du rostre, pourvue d'une forte côte dorsale longitudinale, qui règne sur toute la longueur.

Observ. La côte longitudinale médiane du rostre pourrait faire croire que la coquille cornée interne avait une tige étroite, comme celle des *Conoteuthis*, tandis que la présence de la fissure inférieure, et les impressions latéro-dorsales du rostre dénotent une organisation particulière. La singulière forme carrée du godet de l'alvéole du *B. quadrata* annoncerait peut-être une enveloppe cornée plus épaisse à cette partie qu'elle ne l'est dans les Bélemnites ordinaires.

Rapp. et diff. — Les *Belemnitella* offrent, comme les *Conoteuthis*, une côte longitudinale dorsale, élevée, sur la partie supérieure de l'alvéole ; mais elles s'en distinguent par la présence d'un rostre postérieur. Les *Belemnitella* ont, par leur rostre, les plus grands rapports avec les *Belemnites*, néanmoins, elles s'en distinguent toujours de la manière la plus tranchée par la côte supérieure dorsale de l'alvéole, par les im-

pressions latéro-dorsales du rostre, et par la fissure inférieure de celui-ci, communiquant avec la paroi externe de l'alvéole, trois caractères zoologiques constants, qui manquent toujours chez les *Belemnites*, et dénotent un animal pourvu d'organes différents.

Toutes les espèces de *Belemnitella* sont fossiles, et par une rare exception, semblent du moins, jusqu'à présent, n'être propres qu'aux couches supérieures de la craie, auxquelles elles ne paraissent pas avoir survécu.

Espèces de l'étage turonien, ou de la craie chloritée.

N° 2. **BELEMNITELLA VERA,** d'Orbigny, 1846. Pl. 2.

Breynius, 1732, Dissertatio phys., p. 411, t. VII, fig. 15.
Beudant, 1810, Ann. du Mus., t. XVI, pl. 3, fig. 8, 9.
Parkinson, 1811, Organ. rem., vol. III, pl. 4, fig. 19.
Belemnites fusiformis, Young, 1822, Geol. of York, XIV, pl. 14, fig. 2 ? ?
Actinocamax verus, Miller, 1823, Trans. of the geol. Soc., II, p. 64, pl. 9, fig. 17.
Belemnites plenus, Blainv., 1827, Mém. sur les Bél., p. 59, n° 1.
Idem, Dict. des Sc. nat., fig. 3.
B. mucronatus, Sow., 1829, Min. conch., VI, p. 205 (pars), pl. 600, fig. 6, 7.
B. lanceolatus, Sow., 1829, Min. conch., VI, p. 208, pl. 600, fig. 8, 9. (Non Schloth., 1815.)
Actinocamax Blainvillei, Voltz, 1830, Bélemn., p. 35.
B. plenus, Desh., 1830, Encycl. méth., t. II, p. 124, n° 1.
B. lanceolatus, Pusch, 1837, Polens paléont., p. 162, n° 2.
B. plenus, Bronn, 1837, Lethæa géol., t. XXXIII, fig. 14.
B. plenus, Potiez et Mich., 1838, Galerie, I, p. 22, n° 9.
B. plenus, Roemer, 1841, Kreid., p. 84, n° 7.
Belemnitella Galliennei, d'Orb., 1842, Bull. de la Soc. géol.
B. lanceolatus, Morris, 1843, Brit. foss., p. 177.
Belemnitella vera, d'Orb., 1846, Pal. univ., pl. 32, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét., suppl., pl. 2, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll., viv. et foss., I, Bélem., n° 1.

B. testâ elongatâ, lanceolatâ, lævigatâ, anticè subtrigonâ, posticè dilatatâ, depressâ, acuminato-mucronatâ; ateribus sulcis impressis latis, posticè evanescentibus; alveolo? anticè truncato, radiatìm costato, subtùs scissurato.

Dim. Longueur, 90 mill. Grand diamètre postérieur, 14 mill.; grand diamètre antérieur, 10 mill.

Rostre très-allongé, fusiforme, rétréci en avant, renflé au tiers postérieur, et fortement acuminé en pointe en arrière. La coupe antérieure est comprimée, triangulaire ; à la partie la plus large, elle est déprimée ovale. Dessous se remarque une légère dépression antérieure. Impressions latéro-dorsales larges en avant, sans ramifications, rétrécies à la partie la plus dilatée, et alors marquées seulement de deux nervures. Je ne connais cette espèce qu'à l'état d'Actinocamax, c'est-à-dire sans alvéole ; néanmoins, sur un des échantillons que je possède, on voit le commencement de l'alvéole et de la scissure inférieure qui y conduit. La troncature paraît être identique sur tous les individus; elle est oblique, la région ventrale plus saillante; on y remarque, en dessus, trois côtes divergentes, en dessous une dépression médiane, et sur chacun des côtés, vis-à-vis des impressions latéro-dorsales, une forte côte rayonnante. Il y a, en outre, d'autres petites côtes moins prononcées. Cette espèce varie beaucoup pour son allongement.

Rapp. et diff. — Elle se distingue facilement des autres par sa forme lancéolée, par sa surface lisse, sans ramifications latérales, et enfin par la singularité de sa troncature.

Loc. Elle est propre à l'étage turonien supérieur. En France, elle a été recueillie à Sainte-Cerotte (Sarthe), par M. Gallienne ; en Belgique, à Tournay, à Lathinne et à Tirlemont, par M. de Koninck et par moi ; en Angleterre, à Hamsey, à Steyning.

Hist. Considérée, en 1811, par M. Beudant, comme une pointe d'oursin, cette espèce fut le type du genre *Actinocamax*, et de l'*A. verus*, par Miller. Trois ans après, M. de Blainville, en la plaçant dans le genre *Belemnites*, changea son nom spécifique en celui de *Plenus;* M. Sowerby l'appela *Lanceolatus*, et M. Voltz, *Blainvillei*. Je l'avais d'abord indiquée, en 1842, sous le nom de *Belemnitella Galliennei*, mais aujourd'hui je crois devoir revenir au nom le plus anciennement donné, celui de *Vera*, malgré sa défectuosité.

Expl. des fig. Pl. 2, fig. 1, rostre, vu de côté, *a* dessous,

b dessus; fig. 2, la même, vue en dessus; fig. 3, la même, vue en dessous; fig. 4, partie supérieure du rostre grossi, *a* dos, *b* ventre; fig. 5, coupe transversale au tiers inférieur; fig. 6, individu plus jeune. De ma collection.

GENRE. BELEMNITES.

Espèces de l'étage néocomien.

N° 3. **BELEMNITES BINERVIUS**, Raspail. Pl. 3, fig. 1-6.

Belemnites binervius, Rasp., 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 34, n° 4, pl. 6, f. 6
B. pisciformis, Raspail, 1829, idem, p. 43, pl. 7, f. 65.
B. accinaciformis, Raspail, idem, p. 35, n° 5, pl. 6, fig. 8,
B. truncatus, Raspail, idem, p. 35, n° 6. pl. 6, fig. 9.
B. distans, Raspail, 1829, idem, p. 36, n° 7, pl. 6, fig. 7.
B. dilatatus, d'Orb., 1839, Terr. crétacés, p. 39, pl. 2, f. 9-19.
B. hybridus, Duval, 1841, Bélemnites, p. 51, pl. 3.
B. binervius, d'Orb., 1841, Résumé sur les Céphal., Terr. crét., I, p. 617.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 65, fig. 1-6; pl. 66, fig. 9-19.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés, Suppl,, pl. 3, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 40.

B. testâ oblongâ, compressâ, subæquali, anticè angustatâ, suprà sulcatâ, lateribus complanatâ, bistriatâ, posticè obtuso-mucronatâ; alveolo angulo 21° 30'.

Dim. Longueur, 70 mill.; largeur, 26 mill.; épaisseur, 13 mill.

Rostre oblong, presque égal sur la longueur, comprimé partout, à peine rétréci en avant, terminé en arrière par une pointe obtuse excentrique peu saillante. En avant, sur la région dorsale, est un sillon qui s'efface promptement. Sur les côtés sont de légères saillies ondulées, et deux nervures parallèles, le plus souvent droites. On voit, de plus, en dessus ou en dessous comme des méplats à bords anguleux quoique obtus.

Obs. Dans le jeune âge, le rostre est allongé, lancéolé, comprimé; le sillon dorsal court, les côtés convexes sont pourvus de deux lignes parallèles très-prononcées, qui s'étendent sur toute la longueur; la pointe médiane assez aiguë; souvent des parties anguleuses en dessus ou en dessous.

Rapp. et diff. — Voisine par sa forme comprimée, par ses nervures latérales, par son extrémité obtuse, du *B. dilatatus*, cette espèce s'en distingue par sa moins grande compression, par son sillon plus court, par son cône alvéolaire plus ouvert et par ses formes anguleuses.

Loc. D'après M. Duval, elle ne se trouverait pas avec le *B. dilatatus*, et serait propre aux couches les plus inférieures de l'étage néocomien. On la rencontre à Liéoux, à Cheiron (Basses-Alpes), à Gigondas (Vaucluse), M. Renaux; Haute-Rive, près de Neuchâtel (Suisse), M. Coulon.

Hist. Décrite et figurée par M. Raspail, en 1829, sous cinq noms différents, elle en a encore reçu un sixième de M. Duval. Je crois devoir revenir à l'un des premiers donnés. Je la conserve, cette espèce, parce qu'elle ne se trouve jamais dans les mêmes couches que la *B. dilatatus*, dont elle se rapproche beaucoup.

Expl. des fig. Pl. 3, fig. 1, rostre adulte, vu de côté; fig. 2, coupe à la partie supérieure; fig. 3, coupe près de l'extrémité postérieure du rostre; fig. 4, coupe longitudinale; fig. 5, déformation; fig. 6, autre déformation.

N° 4. **BELEMNITES LATUS**, Blainville. Pl. 4, fig. 1-9.

B. latus, Blainv., 1828, Mém. sur les Bélemn. sup., p. 121, pl. 5, fig. 10 (*adulta*).
B. obesus, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 307, pl. 6, fig. 13.
B. Honoratii, Raspail, 1829, loc. cit., p. 316, pl. 8 fig. 88.
B. convexus, Raspail, 1829, loc. cit., p. 42, pl. 7, fig. 17.
B. persona tonsoria, Raspail, loc. cit., p. 46.
B. latus, d'Orb., 1839, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 48, n° 4, pl. 4, fig. 4-8. (Exclus, fig. 1-3.)
Idem, Duval, 1841, Bélemn., p. 61, pl. 6. (Exclus, fig. 1.)
B. latus, Mathéron, 1842, Catal., p. 258, n° 284.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 67, fig. 1-9; pl. 68, fig. 4-8.
Idem, d'Orb., 1844, Terrains crétacés sup., pl. 4, fig. 1-9.
Idem, d'Orb., 1840, Moll. viv. et foss., I, Belemn., n° 41.

B. testâ elongatâ, lanceolatâ, obliquâ, crassâ, compressâ, posticè obtuso-mucronatâ, subtùs longitudinaliter latè sulcatâ; apicè excentricâ; alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, 70 mill.; largeur, 15 mill.; hauteur, 19 mill.

Rostre allongé, lancéolé, très-épais, obtus en arrière, où

une légère pointe excentrique évidée autour vient en occuper la partie moyenne supérieure ; jeune, il est comprimé ; mais, comme dans les adultes, l'encroûtement a lieu plus sur les côtés qu'en dessus et en dessous ; il en résulte qu'il s'épaissit et devient beaucoup plus large ; son diamètre, du reste, est plus étroit en avant que vers l'extrémité postérieure. On remarque deux sillons latéraux près de l'alvéole. Le sillon inférieur est profond, large et marqué, sur presque toute la longueur, ne s'effaçant que vers l'extrémité. Cavité conique très-prolongée. Couleur noirâtre, opaque, ou blonde.

Rapp. et diff. — Ayant, comme le *B. dilatatus*, une tendance à se dilater, à s'élargir, cette espèce s'en distingue facilement par son sillon plus large et continu presque jusqu'à l'extrémité.

Loc. Etage néocomien inférieur, près de Castellane, à Chamateuil (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi ; à Mont-Clus, à Saint-Julien (Hautes-Alpes), MM. Groz et Rouy à Alais (Gard), M. Requien.

Hist. Cette espèce a été bien indiquée par M. de Blainville sous le nom de *Latus*, ce qui n'a pas empêché M. Raspail de lui donner quatre dénominations nouvelles. C'est à tort que j'ai rapporté le *B. conicus* de Blainville au jeune de cette espèce ; c'est le jeune du *B. extinctorius*, Raspail. M. Duval est tombé dans la même faute. Le grand nombre d'individus de tout âge de cette espèce et de l'autre, que je possède en ce moment, m'a fait arriver à cette nouvelle conclusion.

Expl. des fig. Pl. 4, fig. 1, individu large adulte, vu de côté ; fig. 2, un autre rostre plus allongé ; fig. 3, le même, vu en dessus ; fig. 4, coupe supérieure ; fig. 5, coupe prise près de l'extrémité inférieure ; fig. 6, individu plus jeune, vu de côté ; fig. 7, coupe supérieure ; fig. 8, coupe au-dessous de l'alvéole ; fig. 9, jeune individu entier, vu de côté.

N° 5. **BELEMNITES ORBIGNYANUS**, Duval. Pl. 4, fig. 10-16.

Belemnites Orbignyanus, Duval, 1841, Bélemn., p. 65, pl. 8, fig. 4-9.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 67, fig. 10-16.

Idem, d'Orb., 1846, Terrains crétacés suppl., pl. 4, f. 10-16.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 42.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, lævigatâ, supernè compressiuscula, subtùs sulcatâ, sulco medio evanescentibus; posticè depresso-mucronato; alveolo angulo 18°.

Dim. Longueur, 70 mill.; diamètre, 10 mill.

Rostre allongé, cylindrique, légèrement comprimé en avant, déprimé en arrière, où il est pourvu d'une pointe mucroné assez longue. On remarque, en dessous, un sillon profond qui occupe plus de la moitié de la longueur, et dont les bords sont carénés. Il y a de plus, sur les côtés, un indice de doubles sillons parallèles. Cette espèce paraît avoir été la même à tous les âges et la forme n'en a pas changé.

Rapp. et diff. — Voisine, par sa forme cylindrique, du *B. subfusiformis*, elle s'en distingue par son ensemble plus court, plus cylindrique, et par son sillon plus prolongé.

Loc. Dans les couches inférieures de l'étage néocomien, Cheiron, Liéoux, Anglès, Robion (Basses-Alpes), MM. Emeric et Duval; Mont-Clus (Hautes-Alpes), M. Rouy.

Expl. des fig. Pl. 4, fig. 10, rostre de grandeur naturelle; fig. 11, le même, vu de côté; fig. 12, coupe supérieure; fig. 13, coupe moyenne; fig. 14, coupe prise à l'extrémité inférieure; fig. 15, un autre rostre; fig. 16, coupe longitudinale. De ma collection.

N° 6. **BELEMNITES PISTILLIFORMIS**, Blainville. Pl. 5.

Belemnites, Beudant, 1810, Observ. sur les Bélemn., pl. 3, fig. 9.
B. minimus, Blainville, 1827, Mém. sur les Bélemn., p. 119, pl. 4, fig. 1; pl. 5, fig. 6. (Non *minimus* Lister.)
B. pistilliformis, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemn., p. 98, pl. 5, fig. 14, 15. (Exclus. fig. 16, 17.) Non Rœmer, 1835; non Sowerby, 1829.
B. subfusiformis, Raspail, 1829, Hist. nat. des Bélemn., p. 55, pl. 8, fig. 93.
B. crassior, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., p. 57, pl. 8, fig. 84.
B. crassissimus, Raspail, 1829, p. 327, pl. 8, fig. 85, 86, 87.
B. pistilliformis, Raspail, 1829, Ann., I, p. 327, pl. 8, fig. 95-97, 100, 102.
B. aculeus echini, Raspail, 1829, p. 327, pl. 8, f. 87.
B. hastatus, Raspail, 1829, pl. 8, f. 91.
B. symetricus, Rasp., 1829, p. 54, pl. 8, fig. 90-101.
B. præmorsus, Rasp., 1829, p. 55, pl. 8, fig. 27.
B. contortus, Rasp., 1829, p. 56, pl. 8, fig. 28, 29.

B. oblongus, Rasp., 1829, p. 52, pl. 8, fig. 82.
B. navicula, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 79.
B. brevirostris, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 80.
B. fusus, Rasp., 1829, p. 52, pl. 8, fig. 81.
B. gemmatus, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 77.
B. rostratus, Rasp., 1829, p. 51, pl. 8, fig. 78.
Actinocamax fusiformis, Voltz, 1830, Observations sur les Bélemn., p. 34, pl. 1, fig. 6 (*junior*).
Actinocamax Milleri, Voltz, 1830, Observ. sur les Bélemn., p. 35, pl. 1, fig. 7 (*adulta*).
Belemnites pistillum, Rœmer, 1836, Nord. Oolith., p. 108, pl. 16, f. 7.
B. subfusiformis, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 53, n° 5, pl. 4, f. 9-16.
B. pistilliformis, d'Orb., 1840, Paléont. franç, Terr. crét., t. I, p. 53, n° 6, pl. 6, f. 1-4.
B. subfusiformis, Duval, 1841, Bélem., p. 66, pl. 9, 10.
B. pistilliformis, Duval, 1841, Bélem., p. 72, pl. 8, f. 10-16.
B. pistillum, Rœmer, 1841, Nord. Kreid., p. 83, n° 2.
B. pistilliformis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 34, f. 1-4; pl. 68, fig. 9-10, pl. 70.
Idem, d'Orb., 1846, Terrains crétacés sup., pl. 5.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 44.

B. testâ elongatâ, subfusiformi, anticè acuminatâ, posticè acuto-mucronatâ, lateraliter longitudinaliterque bisulcatâ subtùs anticè sulcatâ. Alveolo 20°.

Dim. Longueur d'un grand individu, 90 mill.; diamètre, 9 mill.

Rostre (*adulte*). Très-allongé, fusiforme, arrondi, renflé vers le tiers inférieur de sa longueur, s'amincissant en avant, où il est marqué en dessous, sur une petite longueur, d'un sillon assez profond; acuminé et mucroné en arrière. Sur les côtés se remarquent deux petits sillons rapprochés, parallèles, très-prononcés à la partie la plus renflée et disparaissant vers les extrémités. Ligne apiciale droite, coupes transversales, rondes ou légèrement ovales. Cône alvéolaire occupant du quart jusqu'au cinquième de la longueur du rostre.

Jeune. Je rapporte au jeune âge, par l'analogie du centre de quelques individus adultes, une Bélemnite très-allongée, presque linéaire, semblable, pour la partie supérieure, et qu'on trouve aux mêmes lieux que les vieux; elle manque, le plus

souvent, de sillon ventral. Couleur blonde ou noirâtre. On trouve des individus infiniment plus allongés les uns que les autres. Je regarde cette variation comme dépendant des sexes.

Obs. Cette espèce est sujette à beaucoup de déformations et de monstruosités. Comme elle est l'une des plus allongées, elle donne plus souvent que les autres lieu au cas pathologique qui forme le genre *Actinocamax*. Je considère encore comme simple variété d'encroutement les individus dont on a formé le *B. pistilliformis*, car à cela près d'un dépôt plus abondant à l'extrémité, qui rend cette partie obtuse au lieu de la laisser aiguë, je ne trouve aucun autre caractère différentiel[1].

Rapp. et diff. — Cette espèce est voisine par sa forme lancéolée du *B. hastatus*, dont elle se distingue par son sillon bien plus court, par sa forme non déprimée et sa coupe circulaire à l'extrémité.

Loc. Couches inférieures de l'étage néocomien, Robion, La Lagne, Peyroulles, (Basses-Alpes), MM. Eméric Duval et moi; Les Lates, Saint-Aubin, Gréolières (Var), MM. Duval, Astier, Mouton; à Saint-Julien (Hautes-Alpes), M. Rouy; en Crimée, M. Dubois; Chambéry (Savoie), M. Hugard; au Folhorn, (Suisse), M. Martins; à Lafferde et Bredenbak (Bavière), M. Rœmer; environs de Neufchâtel (Suisse), M. Gressly; Nozeroy, Mièges (Jura), M. Marcou; la Sarra (canton de Vaux), M. Marcou.

M. de Blainville a parlé le premier, en 1827, de cette espèce en décrivant ses *B. minimus* et *pistilliformis*; ainsi, le nom de *pistilliformis*, en le réservant à cette espèce, serait le plus ancien. Bien que M. de Blainville y ait confondu deux espèces, je crois devoir le conserver. Deux ans après, M. Raspail l'a désigné sous quinze dénominations différentes; et M. Voltz la place parmi les *actinocamax*. J'avais d'abord séparé les individus en massue, sous le nom de *pistilli-*

[1] En 1840, j'avais fait présentir cette réunion. *Terr. crétacés*, p. 53.

formis, et les autres comme *subfusiformis* Raspail, mais aujourd'hui je pense qu'on doit les réunir en une seule.

Expl. des fig. Pl. 5, fig. 1, individu très-vieux, vu en dessous; fig. 2, le même vu en dessus; fig. 3, le même vu de côté; fig. 4, coupe supérieure; fig. 5, coupe inférieure; fig. 6, 7, 8, 9, 10 et 11, cas pathologiques empruntés à M. Duval. De ma collection.

N° 7. **BELEMNITES SUBQUADRATUS**, Rœmer. Pl. 6, fig. 1-4.

Belemnites subquadratus, Rœmer, 1836, N. Oolith., p. 166, tab. XVI, f. 6.
Idem, Geinitz, 1840, Charak., p. 68.
Idem, Rœmer, 1841, N. Kreidegeb., p. 83, n° 1.
B. Cornuelianus, d'Orb., 1842, Terrains crétacés, t. I, p. 618.
B. subquadratus, Geinitz, 1842, Charak. Kreid., p. 68.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 71, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1846, Terrains crétacés sup., pl. 6. fig. 1-4.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemnites, n° 45.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, lævigatâ, anticè subquadratâ, posticè subdepressâ, infernè complanato-depressâ, apicè subacutâ.

Dim. Longueur, 120 mill.; grand diamètre, 24 mill.

Rostre très-allongé, subcylindrique, lisse, aussi large que haut en avant, où la tranche est un peu carrée, de là, elle se déprime un peu et forme en dessous un fort méplat qui se continue sur toute la longueur, en se creusant davantage, près de l'extrémité.

Rapp. et diff. — Cette espèce se distingue nettement de toutes les Bélemnites du même étage par sa forme presque cylindrique sans sillons, et par son méplat antérieur en dessous. Par ce dernier caractère, elle se rapproche du *B. russiensis* dont elle diffère par sa forme plus allongée, et par sa région antérieure non déprimée.

Loc. Dans les couches inférieures de l'étage néocomien aux environs de Wassy (Haute-Marne), M. Cornuel; dans l'Hils-conglomerat de Schandelahe et de Bredenbeck (Bavière), M. Rœmer.

Expl. des fig. Pl. 6, fig. 1, rostre de grandeur naturelle vu en dessous; fig. 2, le même vu de côté; fig. 3, coupe

supérieure; fig. 4, coupe prise près de l'extrémité. De ma collection.

N° 8. **BELEMNITES BICANALICULATUS**, Blainv. Pl. 6, fig. 5-8.

Belemnites bicanaliculatus, Blainv., 1828, Mém. sur les Bélem. sup. p. 120, pl. 5, fig. 8. (Exclus. fig. 9.)
Idem, Keferst., 1834, p. 424, n° 16.
Idem, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p, 47, n° 3, pl. 3, fig. 13-16.
Idem, d'Orb., Paléont. univ., pl. 69, fig. 13-16; pl. 71, fig. 5-8.
Idem, d'Orb., Terr. crétacés sup., pl. 6, fig. 5-8.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélem., n° 47.

B. testâ elongatâ, subcylindricâ, anticè subquadrilaterâ, posticè obtuso-acuminatâ, lateraliter, anticè longitudinaliter subsulcatâ, subtùs anticè sulcatâ.

Dim. Longueur (individu tronqué), 42 mill.; largeur et hauteur, 4 mill.

Rostre très-allongé, presque cylindrique, acuminé en arrière, un peu rétréci en avant, où il forme un quadrilatère, nullement comprimé, aussi haut que large; ses côtés son pourvus, en avant, sur les deux tiers et plus de sa longueur, d'un fort sillon bistrié; en avant, à la partie ventrale, est un léger sillon apparent sur une très-petite partie de la longueur. Cavité? Couleur noirâtre, opaque.

Rapp. et diff.— Assez voisine du *B. bipartitus* par ses trois sillons, deux latéraux et le troisième ventral, cette espèce en diffère par sa forme non comprimée, par ses sillons latéraux moins profonds et moins prolongés, par sa forme générale relativement plus allongée, et en massue, peu différente de la forme du *B. pistilliformis.*

Loc. Etage néocomien : Lucana, près d'Andruze; à Saint-Julien; Montagne de Chadres, au sud de Serres (Hautes-Alpes), MM. Elie de Beaumont et Rouy.

Hist. Sous le nom de *B. bicanaliculatus*, M. de Blainville décrit et figure deux espèces différentes : l'une, la figure 8, planche 5, qui est celle-ci; l'autre, figure 9, comprenant évidemment la même espèce que son *Pseudobelus bipartitus,*

à laquelle j'ai conservé sa dénomination spécifique. Je laisse à celle-ci le nom de *B. bicanaliculatus,* tout en ne citant à la synonymie que la figure 8 de M. de Blainville.

Expl. des fig. Pl, 69, fig. 13, individu tronqué, vu de côté, pour montrer le sillon latéral peu prolongé ; fig. 14, le même vu en dessous ; fig. 15, coupe antérieure du même ; fig. 16, coupe prise près de l'extrémité du même. Pl. 71, fig. 5, jeune individu entier ; fig. 6, le même, vu de côté ; fig. 7, coupe supérieure ; fig. 8, coupe au milieu. De ma collection.

N° 9. **BELEMNITES CONICUS**, Blainville. Pl. 6, fig. 9-16.

Belemnites conicus, Blainv., 1827, Bélem., p. 118, pl. 5, f. 4 (*jun.*).
Belemnites exstinctorius, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 308, pl. 6, f. 20 (*adult.*)
B. latus, d'Orb., 1840, Terr. crétacés, pl. 4, fig. 1, 3. (Exclus. fig. 4-8.)
B. latus, Duval, 1841, Bélem., pl. 6, f. 1, 4. (Exclus. fig. 2, 3, 5-8,
B. conicus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 68, fig. 13; pl. 71, fig. 9-16.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 6, fig. 9-16.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélem., n° 48.

B. testâ brevi, conicâ, subcylindricâ, crassâ, anticè dilatatâ, posticè acuminatâ, acutâ, subtùs longitudinaliter latè sulcatâ ; sulco lateribus carinato.

Dim. Longueur, 70 mill.

Rostre dans le jeune âge conique, à peine comprimé, sans sillons latéraux, à pointe plus ou moins excentrique et mucronée. Chez les adultes, les couches se déposent principalement près de l'alvéole, d'où il résulte qu'il se raccourcit et devient très-large et plus conique. Le sillon ventral très-excavé, à bords carénés, est bien plus large chez les adultes ; il cesse très-près de la pointe postérieure. J'en possède plus de trente échantillons qui ne varient que par le plus ou moins de largeur.

Rapp. et diff. — Avec le sillon ventral du *B. latus*, cette espèce est bien plus courte, non comprimée et toujours conique au lieu d'être lancéolée.

Loc. Les couches inférieures de l'étage néocomien, Cheirron, Angles, Liéoux, Peyre-Naille, Malmairi (Basses-Alpes), MM. Emeric et Duval ; Mont-Clus, Montagne de Chadres, au sud de Serres (Hautes-Alpes), MM. Elie de Beaumont et Rouy.

Hist. M. de Blainville a connu le jeune de cette espèce, qu'il nomme *conicus*. M. Voltz, à l'École des mines, le désigne comme *Belemnites studeri*. M. Raspail a fait de l'adulte son *B. extinctorius*. Ne connaissant que le jeune, je l'ai rapporté à tort au *B. latus*. M. Duval a commis la même erreur. Aujourd'hui, je reconnais cette identité sur un grand nombre d'individus, et je restitue à l'espèce ce nom de *conicus*, comme étant le plus anciennement appliqué.

Expl. des fig. Pl. 6, fig. 9, individu adulte; fig. 10; fig. 11, coupe supérieure; fig. 12, coupe à l'extrémité inférieure; fig. 13, individu allongé; fig. 14, coupe du même; fig. 15, jeune individu, vu de côté; fig. 16, le même, vu en dessous; fig. 17, coupe supérieure; fig. 18, coupe près de l'extrémité inférieure. De ma collection.

N° 10. **BELEMNITES POLYGONALIS**, Blainville, pl. 7.

Belemnites polygonalis, Blainv., 1827, Bélem. sup., p. 121, n° 156, pl. 5, f. 10.
Idem, Raspail, 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 330.
Groupe tetragonolobi, Raspail, 1830, vol. III, p. 87, pl. 4, f. 1-7.
Groupe tetragoni, Raspail, 1830, vol. III, p. 87, pl. 4, f. 8-13.
Groupe heteromorphi, Raspail, 1830, vol. III, p. 88, pl. 4, f. 14-19.
B. dilatatus, d'Orb., 1840, Terr. crét., pl. 2, fig. 1-8. Exclus. fig. 9-23.
B. isoscelis, Duval, 1841, Bélemn. p. 46, pl. 1, fig. 9-16.
B. urnula, Duval, 1841, Bélemn., p. 47, pl. 2, f. 1-7.
B. trabiformis, Duval, 1841, Bélem., p. 48, pl. 2, f. 8-14.
B. sicyoïdes, Duval, 1841, Bélemn., p. 49, pl. 2. f. 15-20,
B. polygonalis, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 66, fig. 1-8; pl. 72.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 7.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 49, pl. 36, fig. 28-34.

B. testâ elongatâ, lanceolatâ, compressâ, anticè tetragonolobatâ, suprà unisulcatâ, posticè tetragonâ; lateribus complanatâ vel excavatâ, suprà subtùsque posticè complanatis vel excavatis; apice acuminato, mucronato. Alveolo angulo, 20-22°.

Rostre plus ou moins allongé, comprimé sur toute sa longueur, souvent lancéolé, montrant, en avant, une saillie sur les flancs pour l'alvéole, et des deux autres côtés une côte obtuse, pourvue d'un sillon court en dessus. La saillie des flancs s'atténue souvent et se remplace vers le tiers postérieur par un

méplat ou par une dépression ; en même temps, le sillon dorsal disparaît et d'un côté et de l'autre se forme un méplat ou bien une partie plus ou moins excavée. Dès lors, la coupe devient carrée à angles aigus, pourvus de bourrelets ou bien émoussés. De cette partie jusqu'à l'extrémité, le rostre s'arrondit de nouveau et se termine en pointe. Les binervures latérales sont souvent très-marquées, d'autres fois à peine visibles.

Obs. Cette espèce varie à l'infini dans sa forme et ses détails; on peut néanmoins rapporter ces deux variétés à deux types, les uns courts, (*B. isoscelis* Duval) que je regarde comme des individus femelles, et les autres allongés que je regarde comme des rostres de mâles. Parmi ceux-ci, les uns, peu anguleux, comprimés, ont déterminé M. Duval à les séparer sous les noms d'*Urnula*, les autres sont aussi épais que larges (*B. trabiformis* Duval), tandis que les derniers sont plus lancéolés (*B. sicyoïdes* Duval).

Après avoir comparé entre eux un grand nombre d'individus, et avoir partout trouvé les passages entre ces diverses variétés, de manière à ne pouvoir les circonscrire, comme espèce, j'ai dû les réunir dans une seule, à laquelle je conserve la dénomination plus ancienne de *polygonalis*.

Rapp. et diff. — Cette espèce, à tous les âges, se distingue des autres bélemnites comprimées de l'étage néocomien par ses formes plus élancées et par ses côtés anguleux au tiers inférieur.

Loc. Dans les couches moyennes et inférieures de l'étage néocomien de Provence. Aiglun, Les Lates, La Lagne, Talloire (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi.

Expl. des fig. Pl. 7, fig. 1, rostre, vu de côté (*B. isocelis*, Duv.); fig. 2, coupe supérieure; fig. 3, coupe moyenne; fig. 4, autre variété, vue de côté; fig. 5, le même, vu du côté du sillon; fig. 6, vu du côté opposé; fig. 7, coupe longitudinale; fig. 8, coupe supérieure; fig. 9, coupe moyenne; fig. 10, coupe prise à l'extrémité inférieure; fig. 11, autre variété, vu de côté; fig. 12, coupe supérieure; fig. 13, variété, vue de côté (*B. ur-*

nula, Duv.) ; fig. 14, la même, vue du côté du sillon ; fig. 15, coupe supérieure ; fig. 16, coupe moyenne ; fig. 17, rostre plus jeune ; fig. 18, le même, vu du côté du sillon ; fig. 19, coupe longitudinale ; fig. 20, corps supérieur ; fig. 21, coupe moyenne ; fig. 22, coupe inférieure ; fig. 23, autre variété ; fig. 24, jeune rostre de la variété obtuse (*B. trabiformis*, Duv.) ; fig. 25, un autre plus âgé ; fig. 26, un autre rostre ; fig. 27, encore un plus âgé ; fig. 28, le même, vu du côté du sillon ; fig. 29, coupe supérieure ; fig. 30, coupe moyenne ; fig. 31, coupe inférieure ; fig. 32, autre variété étroite ; fig. 33, le même, vu sur le sillon ; fig. 34, un autre rostre, vu de côté ; fig. 35, coupe supérieure ; fig. 36, coupe moyenne ; fig. 37, coupe inférieure ; fig. 38, autre variété (*B. sicyoïdes*, Duval) ; fig. 39, le même rostre, vu du côté du sillon ; fig. 40, coupe supérieure ; fig. 41, coupe moyenne ; fig. 42, un autre rostre, vu de côté ; fig. 43, le même, vu du côté du sillon ; fig. 44, coupe supérieure ; fig. 45, coupe moyenne. De ma collection.

N° 11. **BELEMNITES EMERICI**, Raspail. Pl. 8, fig. 1-7.

Belemnites Emerici, Raspail, 1829, Ann. des Scien. d'obs. I, p. 302, n° 1, pl. 6, f. 1.

B. pileus, Raspail, 1829, loc. cit., p. 304, n° 2, pl. 6, f. 2, 5.

B. affinis, Raspail, 1829. loc. cit., p. 304, n° 3, pl. 6, f. 3, 4.

B. dilatatus, d'Orb., 1839, Paléont. franç., Terr. crét., pl. 2, fig. 22, 23 ; pl. 3, f. 1-3. (Pars.)

B. Emerici, d'Orb., 1840, Paléont, franç., Terr. crét., 1. p. 617.

B. Emerici, Duval, 1841, Bélemn., p. 58, pl. 5, f. 1-7.

Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 66, f. 22-23 ; pl, 69, fig. 1-3 ; pl. 73, fig. 1-7.

Idem, d'Orb.. 1846, Terrains crétacés, supp., pl. 8, fig. 1-7.

Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 50, pl. 37, fig. 24-27.

B. testâ oblongâ, maximè compressâ, anticè dilatatâ, compressâ lateribus, inflatâ ; medio dilatatâ, lateribus depressâ, posticè obliquè acuminatâ, suprà sulcatâ ; alveolo angulo 18°

Dim. Longueur, 100 mill., largeur, 40 mill.

Rostre oblong, fortement comprimé partout, rétréci en avant, élargi en arrière, où il est terminé d'une pointe oblique et

excentrique à tous les âges. En avant, on remarque une partie élevée latérale, qui se continue sur plus de la moitié de la longueur, et, de chaque côté de celle-ci, une dépression qui circonscrit une espèce de saillie lisse et arrondie en dessous[1], pourvue en dessus d'un fort sillon, qui ne s'étend pas au delà de l'alvéole. A cette partie, la région dorsale s'élève, s'épaissit et se trouve séparée du reste par une forte dépression latérale. La région ventrale s'épaissit plus encore que l'autre. Ligne apiciale courbe.

Obs. Dans le jeune âge, on remarque la même forme, avec une bien plus grande compression. On y voit latéralement un sillon qui, près de l'extrémité, forme deux petites nervures latérales, mais pas encore de dépressions latérales bien marquées, celles-ci ne se montrant qu'au diamètre de 12 à 14 millimètres. A mesure que les sillons latéraux se prononcent, les nervures latérales s'effacent et disparaissent entièrement.

Rapp. et diff. — Voisine par sa forme comprimée du *B. dilatatus*, cette espèce s'en distingue, à tous les âges, par ses dépressions latérales, par sa forme dilatée à son extrémité, par sa pointe persistante et coupée obliquement en dessus, par les deux nervures de son jeune âge, marquées seulement à l'extrémité du rostre.

Loc. Étage néocomien moyen. Peyroulles, Seranon (Var), Liéoux, Angles, Cheiron (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; Trois-Perdrix (Gard), M. Renaux.

Hist. Décrite sous trois noms par M. Raspail. Je l'ai considérée d'abord, en 1839, comme une variété du *B. dilatatus*, mais, en 1840, je l'ai séparée comme espèce, bien avant le travail de M. Duval.

Expl. des fig. Pl. 8, fig. 1, rostre adulte, bien entier; fig. 2, le même vu du côté du sillon; fig. 3, coupe longitudinale;

[1] Quoique je n'aie pas vu le siphon du côté où l'indique M. Duval, je dois croire qu'il l'a bien observé; dès lors, le sillon est dorsal au lieu d'être ventral.

fig. 4, coupe transversale moyenne ; fig. 5, coupe supérieure ; fig. 6, très-jeune individu vu de côté ; fig. 7, coupe supérieure. De ma collection.

N° 12. **BELEMNITES DILATATUS**, Blainv. Pl. 3, fig. 7-15.

Belemnites dilatatus, Blainv., 1827, Mém. sur les Bélemn., p. 99, pl. 3, fig. 13, *b*, *d*; pl. 5, fig. 18.
B. linearis, Rasp., Hist nat. des Bélemn., p. 36, n° 8, pl. 6, fig. 11.
B. elegans, Rasp., idem, p. 36, n° 9, pl. 6, fig. 10.
B. anomalus, Rasp., Hist. nat. des Bélemn., p. 36, n° 10.
B. variegatus, Rasp., idem, p. 41, n° 1, pl. 7, fig. 55.
B. formosus, Rasp., idem, p. 41, pl. 7, fig. 58.
B. apiculatus, Rasp., idem, p. 42, pl. 7, fig. 56.
B. sinuatus, Rasp., idem, p. 42, pl. 7, fig. 59.
B. spathulus, Rasp., idem, p. 42, pl. 7, fig. 61.
B. ellipsoïdes, Rasp., idem, p. 43, pl. 7, fig. 48.
B. complanatus, Rasp., idem, p. 43, pl. 7, fig. 63, 64.
B. Delphinus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 47.
B. bifurcatus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 67.
B. angustus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 66.
B. amorphus, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 49.
B. triqueter, Rasp., idem, p. 44, pl. 7, fig. 46.
B. pseudo-formosus, Rasp., idem, p. 45, pl. 8, fig. 83.
B. emarginatus, Rasp., idem, p. 45, pl. 7, fig. 50, 51, 60.
B. difformis, Rasp., idem, p. 45, pl. 7. fig. 54.
B. mitra, Rasp., idem, p. 45, pl. 7, fig. 53.
B. mitræformis, Rasp., idem, p. 46, pl. 7, fig. 52.
B. dilatatus, Catullo, 1829, Ann. di Hor. de Bologna, V, p. 310.
B. dilatatus, Deshayes, 1830, Encycl. méth., p. 132, n° 24.
Idem, Keferst., 1834, p. 425, n° 36.
Idem, d'Orb., 1839, Paléont. franç., Terr. crétacés, t. I, p. 39, n° 1, pl. 2, fig. 20, 21; pl. 3, fig. 4, 5.
Idem, Duval, 1841, Bélemn., p. 54, pl. 4.
Idem, Mathéron, 1842, Catal., p. 258, n° 283.
Idem, d'Orb., 1846, Pal. univ., pl. 65, fig. 7-15; pl. 66, fig. 20-21; pl. 69, fig. 4, 5.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés supp., pl. 3, fig. 7-15.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 51.

B. testâ oblongâ, maximè compressâ, sublanceolatâ, lateribus convexiusculâ, longitudinaliter unisulcatâ, posticè obtusâ, anticè sulcatâ ; alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, chez les plus vieux individus, 90 mill.; largeur, 14 mill.; hauteur, 28 mill.

Rostre oblong, légèrement rétréci en avant, très-fortement

comprimé partout, terminé en arrière par une pointe mucronée souvent très-obtuse chez les très-vieux individus. En avant seulement se remarque un sillon dorsal. Côtés légèrement renflés, lisses chez les adultes, marqués d'un sillon chez les jeunes ; le dessus et le dessous n'ont jamais de parties anguleuses. Jeune, sa forme est régulière, lancéolée, très-comprimée, à pointe mucronée un peu excentrique.

Obs. Cette espèce est on ne peut plus variable chez les adultes, tandis que les jeunes ont une forme très-arrêtée et facile à reconnaître.

Rapp. et diff. — Voisine et même facile à confondre avec le *B. binervius*, par suite de son ensemble, elle s'en distingue, à tous les âges, par sa forme plus acuminée à l'extrémité du rostre, par ses nervures trifurquées à l'extrémité, par sa plus grande compression, par son alvéole plus large, et par le manque de parties anguleuses.

Loc. Étage néocomien moyen. Robion, la Lagne, les Lattes, près de Saint-Auban, Liéoux, Cheiron, près de Castellane (Basses-Alpes et Var), MM. Émeric, Duval, Grolières ; Escragnolle (Var); Mons, près d'Alais (Gard), MM. Requien et Astier ; aux environs du Vantoux (Vaucluse), M. Renaux ; près de Wassy (Haute-Marne), M. Cornuel.

Appelée *Dilatatus*, en 1827, par M. de Blainville, les variétés de cette Bélemnite ont servi à M. Raspail à l'établissement d'une foule d'espèces nominales que j'ai cru le premier devoir réduire en 1839.

Expl. des fig. Pl. 3, fig. 7, coupe longitudinale de la moitié inférieure; fig. 8, vieil individu, vu de côté; fig. 9, jeune individu, vu de côté; fig. 10, le même, vu du côté du sillon; fig. 11, coupe supérieure; fig. 12, coupe moyenne; fig. 13, coupe inférieure; fig. 14, coupe supérieure d'un adulte; fig. 15, coupe moyenne.

N° 13. **BELEMNITES MINARET**, Raspail. Pl. 10, fig. 1-8.

Belemnites rimosus, Rasp., 1829, Ann. des Sc. d'obs., I, p. 319, pl. 8, f. 68.
B. depressus, Raspail, 1829, loc. cit., p. 319, pl. 8, fig. 69.

B. incurvatus, Raspail, 1829, p. 319, pl. 8, fig. 71.
B. marginatus, Raspail, 1829, p. 319, p. 8, f. 70, 73, 74.
B. attenuatus, Raspail, 1829, p. 319, pl. 8, f. 72.
B. gibbosus, Raspail, 1829, p. 320, pl. 8, f. 76.
B. asulus, Raspail, 1829, p. 308, pl 6, f. 19 ?
B. rugosus, Raspail, 1829, p. 322, pl. 8, f. 89.
B. minaret, Raspail, 1829, p. 323, pl. 8, f. 94.
B. platyurus, Duval, 1841, Bélemn., p. 73, pl. 11, f. 1-4.
B. minaret, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 75, fig. 1-8.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés, supp., pl. 10, f. 1-8.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 52.

B. testâ elongatâ, subacuminatâ, anticè rotundatâ, subtùs unisulcatâ, posticè depressâ, acuminato-conicâ; alveolo angulo 18°.

Dim. Longueur, 80 mill.; grand diamètre, 11 mill.

Rostre allongé, à peine lancéolé, ou, le plus souvent, égal sur la moitié antérieure de sa longueur, en cône aigu et diminuant graduellement sur le rostre ; la partie antérieure ronde, la partie postérieure fortement déprimée. Près de l'alvéole commence, en dessous, un sillon qui s'étend jusqu'à la moitié, et se trouve remplacé ensuite par une dépression. Coupe antérieure circulaire, ovale et déprimée en dessous, en arrière.

Rapp. et diff. — Voisine, par son sillon inférieur, du *B. hastatus,* cette espèce s'en distingue toujours par sa forme plus raccourcie, à peine lancéolée. Elle est aussi bien plus courte que le *B. pistilliformis*, dont elle diffère encore par sa coupe déprimée.

Loc. Dans les couches supérieures de l'étage néocomien : entre Blaron et Castillon, à la Garde, près de la chapelle Saint-Sébastien, Chamateuil, Robion, près de Castellane (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; Escragnolle, Collette, de Clar (Var), MM. Duval et Astier.

Hist. Cette espèce a été décrite, en 1829, sous six noms différents par M. Raspail, et bien figurée, au moins pour son *B. minaret.* En 1841, M. Duval, quoiqu'il donne ces noms en synonymie, qu'il en reconnaisse bien l'identité, et qu'il désigne surtout (p. 74) le *B. minaret,* comme bien représenté, croit devoir lui donner une septième dénomination. Je suis loin

d'adopter ce changement, et je reviens à l'un des noms imposés par M. Raspail.

Expl. des fig. Pl. 10, fig. 1, rostre adulte, vu du côté du sillon ; fig. 2, le même, vu de côté; fig. 3, coupe longitudinale; fig. 4, coupe supérieure; fig. 5, coupe moyenne; fig. 6, coupe inférieure; fig. 7, jeune individu, vu du côté du sillon; fig. 8, le même, vu de côté.

N° 14. **BELEMNITES GRASIANUS**, Duval. Pl. 8, f. 8-13; pl. 9, fig. 1-6.

Belemnites Grasianus, Duval, 1841, Bélemn., p. 63, pl. 7, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 73, fig, 8-13; pl. 74, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crétacés, supp., pl. 8, fig. 8-13; pl. 9, fig. 1-6.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 53.

B. testâ oblongâ, compressâ, anticè subcylindricâ, posticè acuminatâ, acutâ; suprà longitudinaliter latè sulcatâ; sulco externè carinato : alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, 60 mill.

Rostre comprimé, oblong, dans sa jeunesse, et marqué alors, près de l'extrémité, d'une légère dépression latérale, et même d'indices de nervures; sa pointe est mucronée assez aiguë, et son sillon dorsal étroit, mais prolongé jusqu'aux deux tiers de la longueur. Chez les adultes, l'ensemble est plus épais et les sillons latéraux disparaissent.

Rapp. et diff.—Voisine, par sa compression et par son sillon, du *B. latus*, cette espèce s'en distingue par sa forme non rétrécie en avant, et non lancéolée; elle se distingue du *B. conicus* également sillonnée, par la compression; et par sa forme nullement conique. Elle diffère essentiellement de toutes les Bélemnites plates, par son sillon beaucoup plus prolongé.

Loc. Couches supérieures de l'étage néocomien et aptien, à Blieux, au midi de la chapelle Saint-Pons, à Blaron, à Castillon, à Vergons, à la Garde, près de la chapelle de Saint-Sébastien, près d'Eoulx, à Robion, à Chamateuil (Basses-Alpes), MM. Emeric, Duval et moi; à Gargas (Vaucluse), M. Renaux; dans le département de l'Arriége, M. Chassy.

Expl. des fig. Pl. 8, fig. 8, jeune individu, vu de côté;

fig. 9, le même, vu du côté du sillon; fig. 10, coupe supérieure; fig. 11, coupe inférieure; fig. 12, autre variété, vue de côté; fig. 13, coupe supérieure du même. Pl. 9, fig 1, rostre adulte, vu de côté; fig. 2, le même, vu du côté du sillon; fig. 3, coupe longitudinale; fig. 4, coupe transversale supérieure; fig. 5, coupe moyenne; fig. 6, coupe inférieure. De ma collection.

Espèces de l'étage aptien, ou *néocomien supérieur*.

N° 15. **BELEMNITES SEMICANALICULATUS,** Blainville. Pl. 9, fig. 7-9.

B. semicanaliculatus, Blainville, 1827, Mém. sur les Bélemn., pl 67, pl. 1, fig. 13.
B. cribrarius, Catullo, 1829, Ann. di Sc. nat. de Bologna, V, p. 312, tab. v, f. 1.
B. Blainvillei, Catullo, 1829, Ann. di Sc. nat. de Bologna, V, p. 312, tab. v, f. 2. (Non *Blaivillei*, Voltz.)
B. integer, Rasp., 1829, Ann. des Sc d'obs., I, p. 310, pl. 6, f. 22.
B. pistilloïdes, Raspail, 1829, idem. I, p. 50, fig. 75.
B. semicanaliculatus, Deshayes. 1830, Encycl. méth., II, p. 126, n° 6.
Idem, d'Orb., 1840, Paléont. franç., Terr. crét., t. I, p. 59, n° 9, pl. 5, f. 10-15.
Idem, Duval, 1841, Bélemn., p. 74, pl. 6, f. 5-12.
Idem, d'Orb. 1846, Paléont. univ., pl. 76, fig. 10-15; pl. 74, fig. 7-9.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 9, fig. 7-9.
Idem, d'Orb., 1846, Moll. viv. et foss., I, Bélemn., n° 54.

B. testâ elongatâ, cylindricâ, posticè acuminatâ, mucronatâ; anticè lateribus compressâ, subtùs sulcatâ, sulco in mediâ longitudine evanescente terminatâ; aperturâ integrâ; alveolo angulo 18°.

Dim. Longueur totale, 95 mill.; hauteur en avant, 15 mill.; largeur, 11 mill.

Rostre assez allongé, cylindrique, conique et mucroné en arrière, plus large vers les deux cinquièmes postérieurs, et de là s'atténuant très-légèrement jusqu'en avant, où il est comprimé latéralement et pourvu, en dessous, d'un sillon assez profond, qui disparaît peu à peu vers la moitié de la longueur; sa coupe supérieure est ovale, mais non fissurée, comme M. de Blainville l'a cru (ce dont je me suis assuré sur un grand nombre d'é-

chantillons bien complets). *Cavité* longue, conique, médiane, pourvue d'un alvéole rempli de loges. Sur cette partie on remarque la forme de l'empreinte de l'osselet, qui ressemblait à celui des autres Bélemnites. Sur les individus bien frais, on voit latéralement deux nervures longitudinales parallèles, qui naissent d'une dépression antérieure.

Obs. Cette espèce, très-grêle dans sa jeunesse, se rompt souvent alors, et forme les Actinocamax, dont M. Raspail a fait son *B. integer*, qui manque d'alvéole.

Rapp. et diff. — Cette espèce diffère de toutes celles que j'ai décrites ci-dessus, par sa forme aiguë, par sa compression latérale. Elle diffère du *B. minimus*, par le manque de prolongement postérieur et par sa forme bien moins obtuse, lorsqu'elle est jeune.

Loc. Étage aptien, ou argile à plicatules. Gargas (Vaucluse), MM. Requien et Renaux; Clansayes (Drôme), Blieux, près de la chapelle de Saint-Pont, Liéoux, Meouille, Vergons, Robion, Chamateuil (Basses-Alpes), MM. Duval et Emeric.

Une double erreur a été commise par M. Duval à l'égard de cette espèce. Il croit qu'elle est identique au *B. minimus* du gault, et qu'elle se trouve dans la même couche. Elle diffère complétement du *B. minimus*, comme on peut le voir aux caractères de celle-ci, et se rencontre toujours dans un étage différent.

Expl. des fig. Pl. 9, fig. 7, rostre mutilé par suite d'un cas pathologique, et montrant alors le caractère des Actinocamax; fig. 8, un autre dans le même cas; fig. 9, extrémité du même, grossi. De ma collection.

Espèces de l'étage turonien ou de la craie chloritée.

N° 16. **BELEMNITES ULTIMUS**, d'Orbigny, 1846. Pl. 10.

Belemnites ultimus, d'Orb., 1846, Paléont. univ., pl. 75, fig. 9-13.
Idem, d'Orb., 1846, Terr. crét. sup., pl. 10, fig. 9-13.

B. testâ elongatâ, cylindricâ, lævigatâ, anticè rotundato-compressiusculâ; subtùs unisulcatâ, sulco evanescente; posticè acuminato-mucronatâ ; alveolo angulo 20°.

Dim. Longueur, 50 mill.; grand diamètre, 8 mill.

Rostre allongé, cylindrique et de la même largeur sur toute sa longueur, terminé, en arrière, par une pointe centrale un peu mucroneé. En avant, la coupe est légèrement comprimée, mais circulaire partout ailleurs. Un léger sillon ventral à peine marqué occupe une partie de la région antérieure : l'alvéole est un peu comprimé. On voit dessus les restes de l'empreinte de l'osselet.

Rapp. et diff. — Voisine, par sa forme et par son court sillon ventral, des *B. semicanaliculatus* et *minimus*, cette espèce se distingue de la première par le manque de dépression de la région postérieure, et par son sillon moins profond ; de la seconde par son extrémité plus acuminée, et par le manque de prolongement supplémentaire, ainsi que par sa taille du double.

Loc. Étage turonien ou de la craie chloritée, Montagne-Sainte-Catherine, près de Rouen (Seine-Inférieure), par moi. Je n'en connais encore qu'un échantillon.

Expl. des fig. Pl. 10, fig. 9, rostre de grandeur naturelle, vu de côté; fig. 10, le même, vu du côté du sillon; fig. 11, coupe supérieure; fig. 12, coupe moyenne; fig. 13, coupe longitudinale, pour montrer l'alvéole. De ma collection.

Genre **RHYNCHOTEUTHIS**, d'Orbigny, 1847.

Rhyncholites auctorum.

Animal inconnu. *Bec* testacé, déprimé, triangulaire ou allongé, toujours plus large qu'épais; le dessus est pourvu, en avant, d'une partie anguleuse, lisse, convexe, triangulaire, acuminée antérieurement, large en arrière, et terminée par des espèces d'expansions latérales aliformes. Cette partie constitue la mandibule externe. En arrière est une partie interne déclive, plane en dessus, coupée carrément sur les côtés, en partie cachés par les expansions latérales, sur laquelle s'attachaient des muscles puissants propres à sa manducation. En dessous est la partie intérieure de la mandibule, en contact avec la mandibule du côté opposé; elle montre antérieurement une partie convexe, médiane, anguleuse.

Rapp. et diff. — Entièrement différent des *Conchorhynchus*, par son ensemble divisé en deux parties, par sa région inférieure non concave, et enfin par tout son ensemble. Ce bec se distingue des becs de *Nautilus* par sa forme déprimée, au lieu d'être comprimée, par ses expansions latérales postérieures bien plus longues et échancrées au milieu, par la région postérieure, toujours coupée carrément en dessus et sur les côtés.

J'ai cru devoir séparer, sous le nom de *Rhynchoteuthis,* des becs qui ont des caractères communs, mais qui ne peuvent, en aucune manière, rentrer dans les genres connus. Ces becs ne se sont rencontrés, jusqu'à présent, que dans les étages oxfordien, néocomien et sénonien. Comme à ces étages on ne trouve avec eux que des Nautiles dont les becs sont connus, des Ammonites et des Bélemnites, avec lesquelles on n'a jamais trouvé de becs dans les autres étages où ces genres montrent de si nombreuses espèces, j'ai dû croire qu'ils ne pouvaient leur appartenir. La même raison m'a porté à penser qu'ils ne pou-

vaient dépendre des autres genres de Céphalopodes à coquille externe; et cette raison m'a fait les placer à la fin des Céphalopodes acétabulifères, jusqu'à ce que de nouvelles observations viennent fixer sur leur véritable place.

Espèces de l'étage néocomien.

N° 17. **RHYNCHOTEUTHIS ALATUS**, d'Orb., 1847. Pl. 11, fig. 1-4.

Rhynchoteuthis alatus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 80, f. 1-4.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. crétacés. suppl., pl. 11, f. 1-4.

Bec. Partie antérieure très-aiguë, triangulaire, évidée latéralement, lisse, convexe en dessus, fortement échancrée, en arrière. Ailes très-longues, prolongées au delà de l'extrémité postérieure et s'élargissant sur les côtés en une partie aliforme distincte. Partie postérieure courte. Le dessous montre antérieurement une côte médiane interrompue au tiers postérieur, un peu concave au milieu. L'ensemble est arqué, concave sur toute sa longueur.

Rapp. et diff. — Cette espèce, voisine de forme du *R. Honoratianus*, s'en distingue par sa forme plus évidée sur les côtés, par ses ailes plus longues et élargies à leur extrémité, par la côte inférieure moins prononcée en avant, nulle en arrière, et par son ensemble arqué, régulièrement concave en dessous.

Loc. M. Astier l'a recueillie dans l'étage néocomien avec la *Belemnites Emerici*, à Cheiron (Basses-Alpes), où elle est rare.

Expl. des fig. Pl. 11, fig. 1, bec, vu en dessus; fig. 2, le même, vu en dessous; fig. 3, le même, vu de profil; fig. 4, grandeur naturelle.

Espèces de l'étage aptien.

N° 18. **RHYNCHOTEUTHIS ASTIERIANUS**, d'Orb., 1847. Pl. 11, fig. 5-7.

Rhynchoteuthis astierianus, d'Orb., 1847, Paléont. univ., pl. 80, f. 5-7.
Idem, d'Orb., 1847, Terr. crétacés, suppl., pl. 11, f. 5-7.

Bec. Partie antérieure triangulaire, lisse, un peu anguleuse en dessus, acuminée en avant, à côtés droits, échancré en arrière, où sont deux ailes courtes, prolongées seulement jusqu'aux

trois quarts de l'ensemble. Partie postérieure concave en dessus, découpée à son extrémité, convexes sur les côtés, ridés en travers. Le dessous est convexe, anguleux, pourvu d'un angle saillant qui se prolonge jusque très-près de l'extrémité postérieure, munie d'un sillon médian. L'ensemble est presque droit, avec une partie saillante au milieu de la partie inférieure.

Rapp. et diff. — Cette espèce est, par sa forme, assez voisine du *R. Coquandianus*, dont elle diffère par son ensemble non arqué, par les côtés de sa région postérieure convexes, et ridés en travers, et par la saillie anguleuse du dessous. C'est du reste la plus grande des espèces connues.

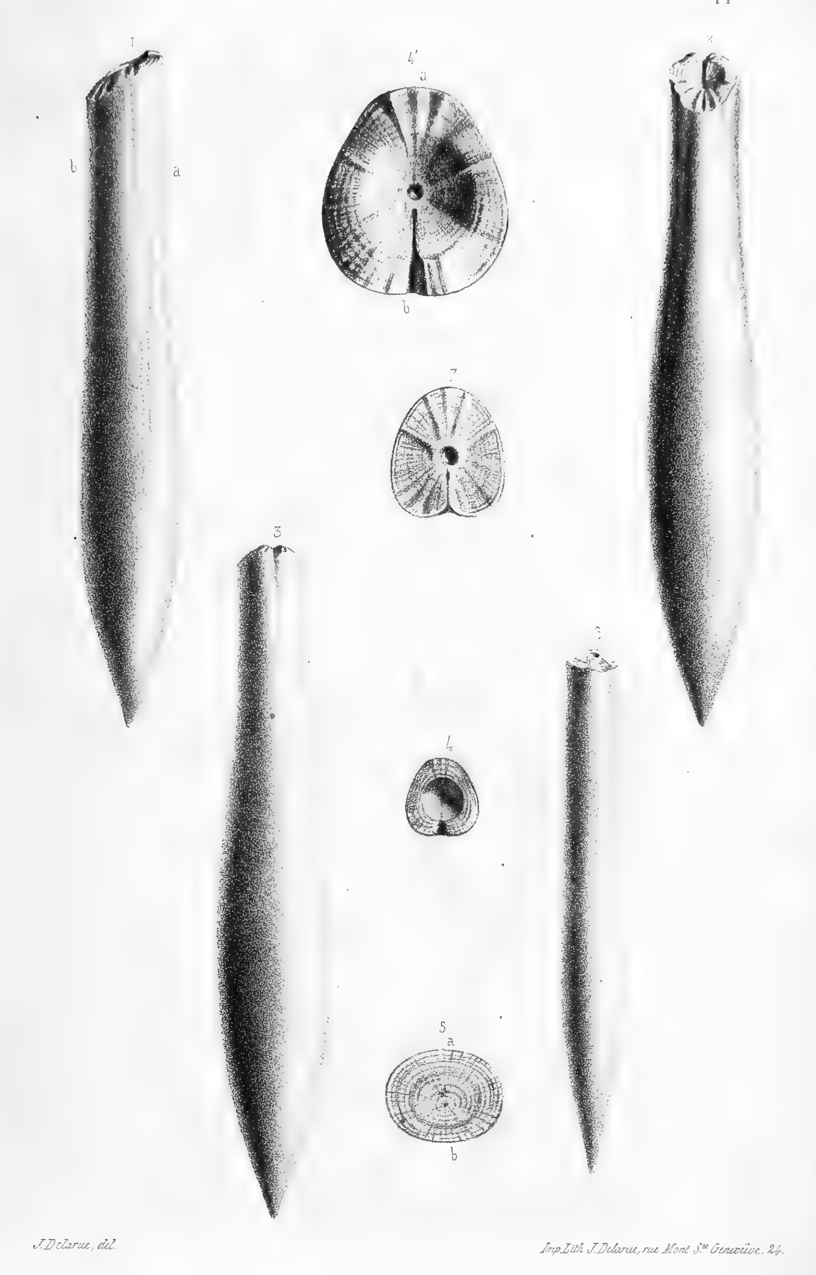
Loc. M. Astier me l'a envoyée comme provenant des marnes de l'étage aptien de Blieux (Basses-Alpes). M. Renaux l'a aussi rencontrée aux environs d'Apt (Vaucluse). Elle est très-rare.

Expl. des fig. Pl. 11, fig. 5, bec de grandeur naturelle, vu en dessus; fig. 6, le même, vu en dessous; fig. 7, le même, vu de profil. De ma collection.

Étage sénonien.

N° 19. RHYNCHOTEUTHIS DUTEMPLEI, d'Orb., 1847.

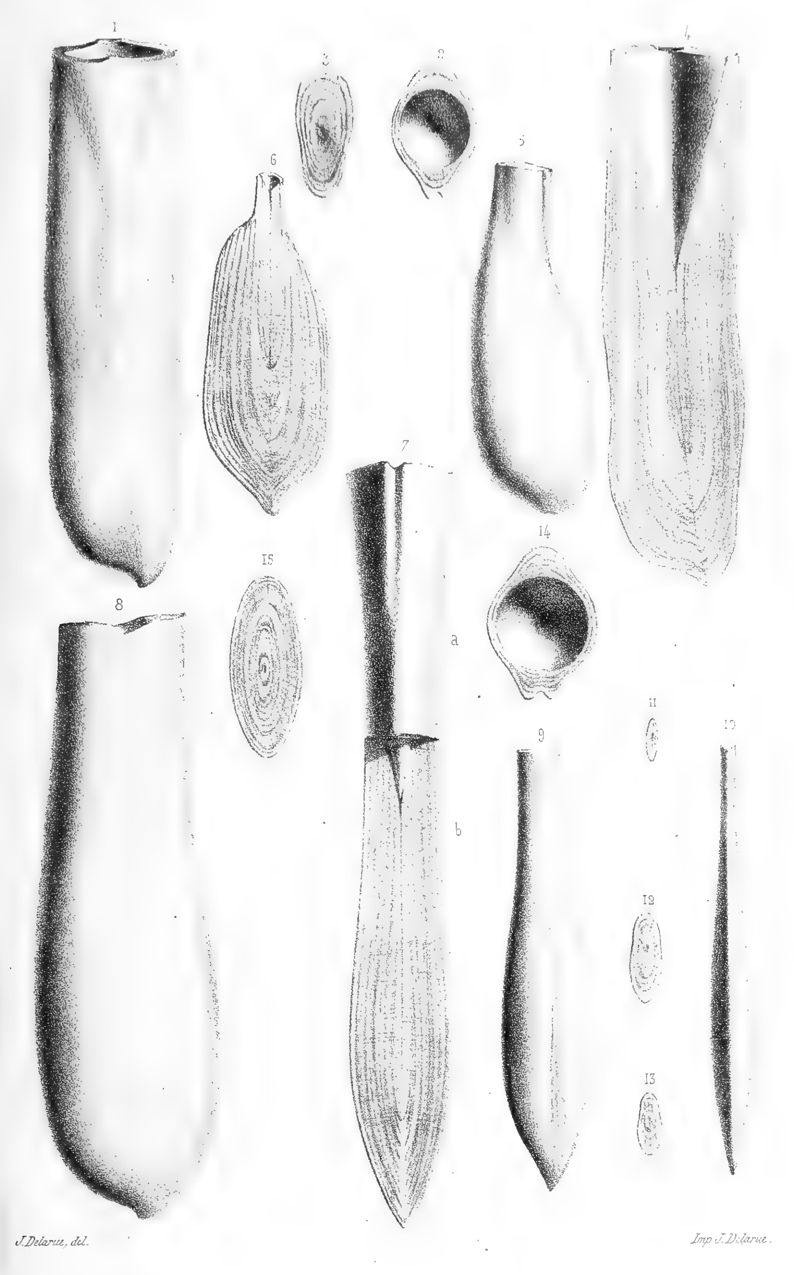
M. Dutemple m'avait prêté un exemplaire de bec de ce genre, rencontré par lui à Chavot (Marne), dans la craie blanche de l'étage sénonien; mais il s'est perdu, je ne sais comment, le jour même de mon arrivée. Sa forme était voisine de celle du *R. Emerici*, mais un peu plus court. J'espère que la découverte d'autres échantillons me permettra, par la suite, de le figurer.



J. Delarue, del.

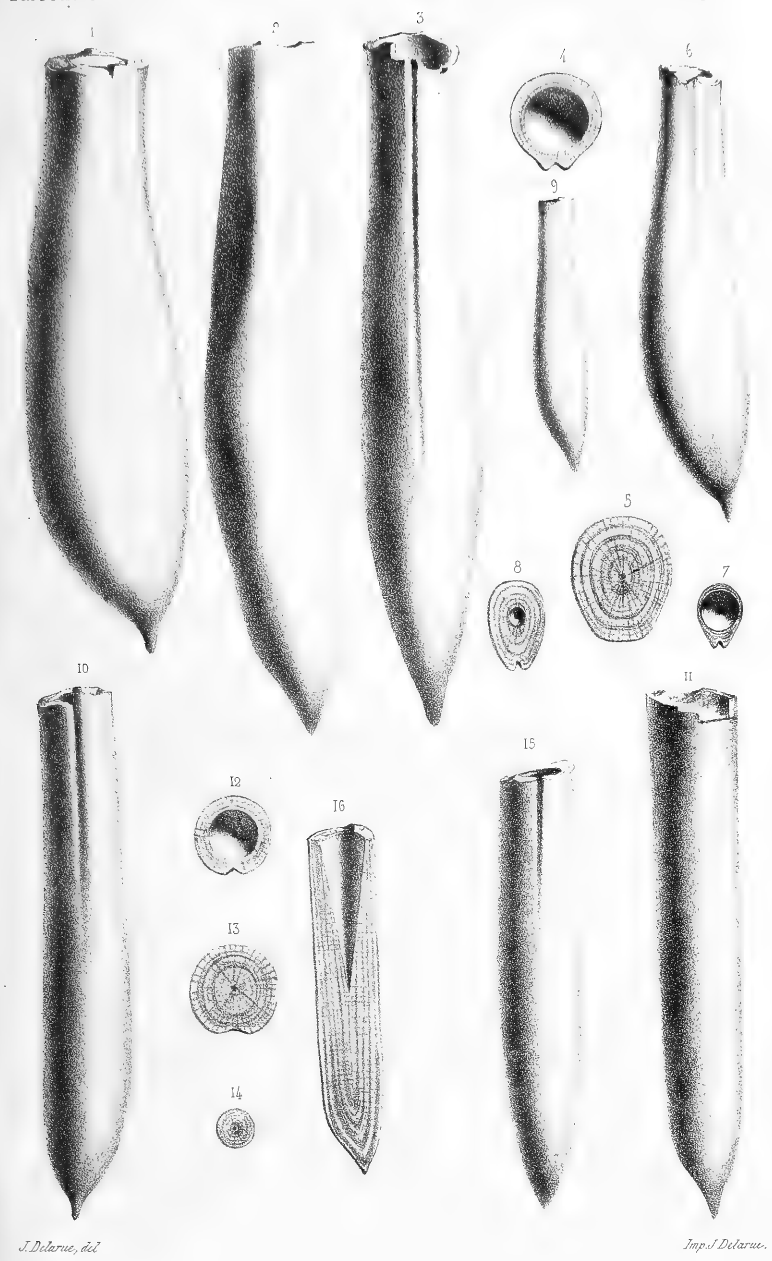
Imp. Lith. J. Delarue, rue Mont Ste Geneviève. 24.

Belemnitella vera, d'Orb. C.C.



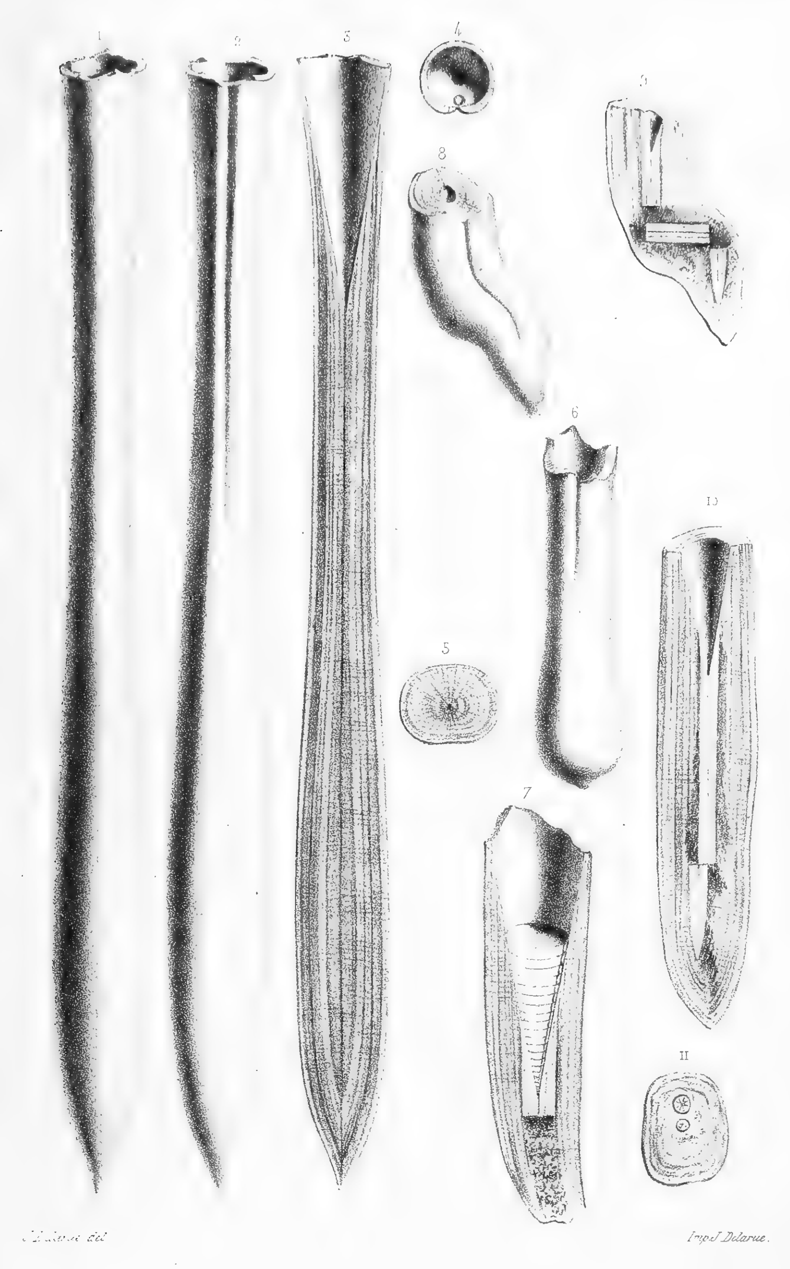
J. Delarue, del. Imp. J. Delarue.

1 _ 6. Belemnites binervius, Raspail. N.
7 _ 15. B. ——— dilatatus, Blainv. N.



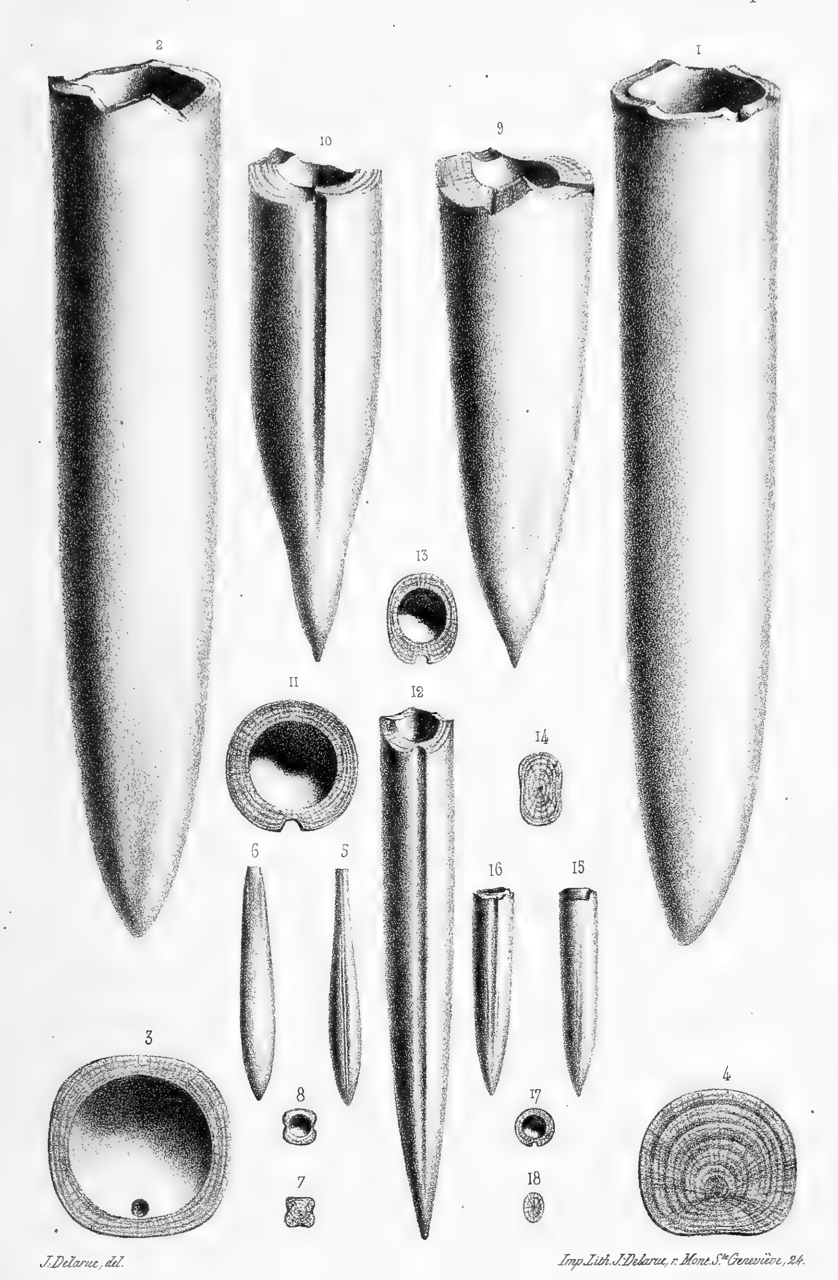
J. Delarue, del.　　Imp. J. Delarue.

1_9. *Belemnites latus, Blainv. N.*
10_16. *B.______ Orbignianus, Duval. N.*



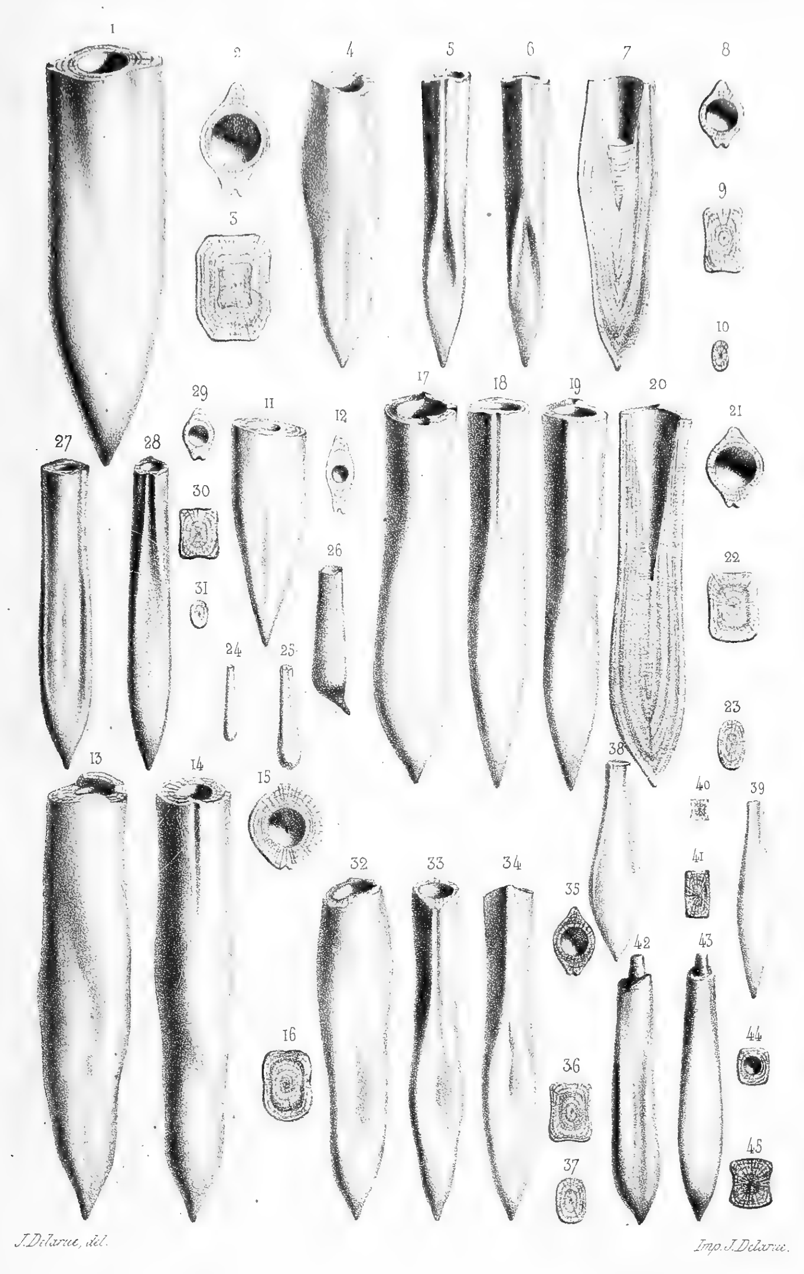
Imp. J. Delarue.

Belemnites pistilliformis, Blainv. N.



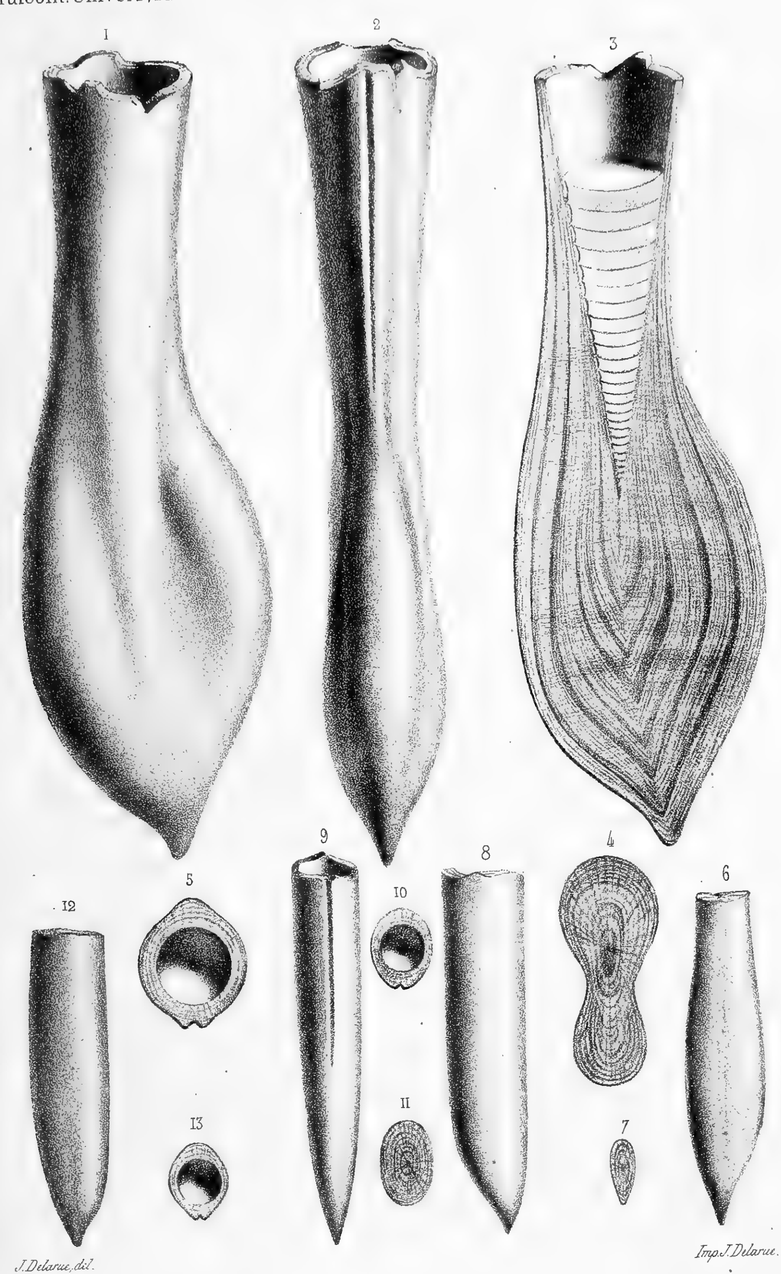
J. Delarue, del. Imp. Lith. J. Delarue, r. Mont. Ste Geneviève, 24.

1_4. *Belemnites subquadratus, Rœmer N.*
5_8. *B.* ——— *bicanaliculatus, Blainv. N.*
9_18. *B.* ——— *conicus, Blainv. N.*



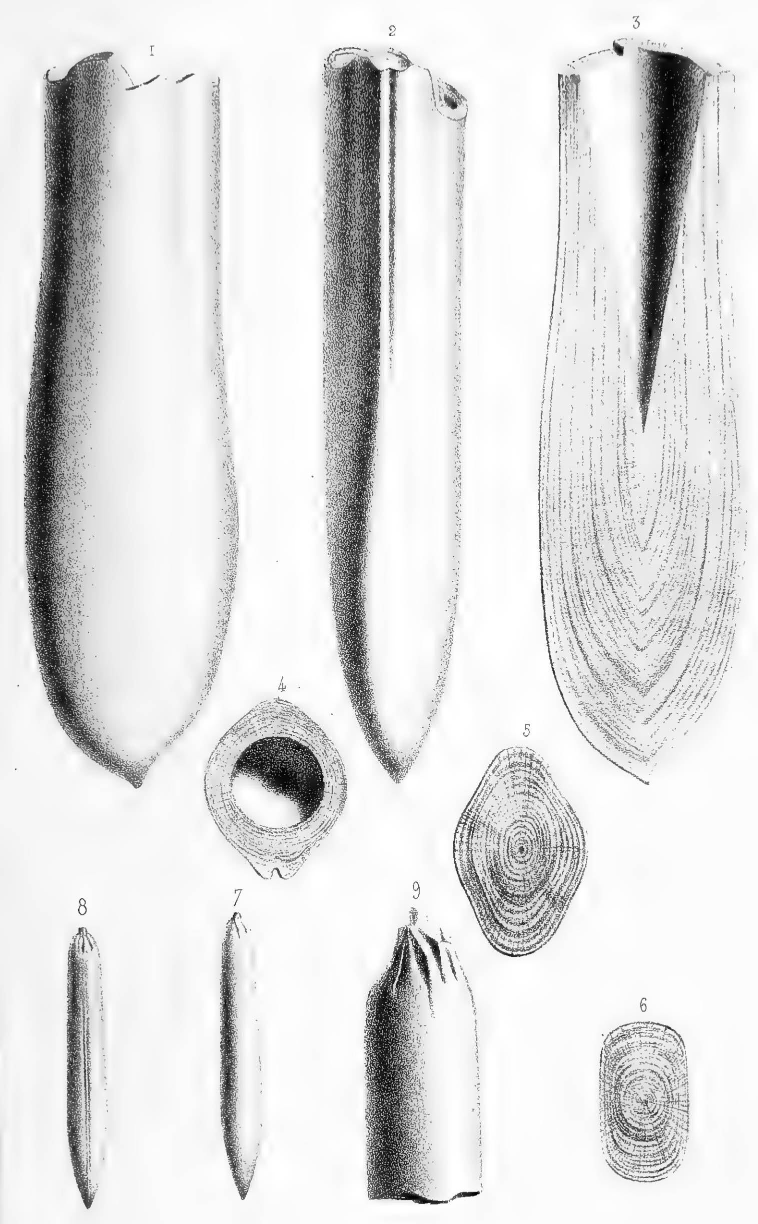
J. Delarue, del. Imp. J. Delarue.

Belemnites polygonalis, Blainv.



1–7. *Belemnites Emerici*, *Raspail N.*

8–13. *B.* ——— *Grasianus*, *Duval N.*



J. Delarue del.

Imp. J. Delarue.

1_6. *Belemnites Grasianus, Duval N.*

7_9. *B. ——— semicanaliculatus, Blainv. N.*

PALÉONTOLOGIE

FRANÇAISE.

Description zoologique et géologique

DE TOUS LES

ANIMAUX MOLLUSQUES ET RAYONNÉS,

FOSSILES DE FRANCE

(AVEC DES FIGURES DE TOUTES LES ESPÈCES),

PAR ALCIDE D'ORBIGNY.

PROSPECTUS.

La GÉOLOGIE est devenue, dans ces derniers temps, la science du jour : tout le monde sent le besoin de l'étudier; chacun y veut retrouver l'histoire de notre planète et de la succession des êtres qui nous ont précédés à sa surface; et c'est surtout sous ce dernier point de vue qu'elle a trouvé un grand nombre d'adeptes. La recherche des fossiles au sein des couches qui les renferment, leur classement zoologique ou géologique dans les collections sont d'un attrait irrésistible pour tous ceux qui ont commencé à s'en occuper;

et l'idée de la vie, du mouvement de l'être organisé qui s'y rattache implicitement trouve chez l'homme une sympathie qui s'explique et se justifie pour lui par le souvenir de son essence.

La Paléontologie, ou l'*étude des animaux* fossiles, est donc, pour la géologie, une partie d'autant plus indispensable que c'est dans la comparaison de ces nombreux restes d'animaux éteints avec les animaux qui couvrent actuellement le globe terrestre qu'il faut puiser des inductions propres à expliquer, par l'étude comparative de leurs caractères et de leur répartition géographique actuelle, leurs formes zoologiques et les conditions d'existence des espèces perdues. Cette vérité, qu'ont sentie tous les géologues, devait amener une révolution dans les idées et revêtir d'un nouveau charme l'étude de cette branche de l'histoire naturelle. A l'instant où les fossiles cessèrent d'être considérés comme de simples jeux de la nature, dès qu'on y vit des êtres voisins de ceux qui sont nos contemporains, la Paléontologie prit un grand essor, surtout pour les animaux marins les plus multipliés dans les couches terrestres. Aux ouvrages des Knorr, des Bourguet, des Guettard, succédèrent des ouvrages tout à fait scientifiques, dont l'importance fait honneur aux nations qui les ont vus naître. MM. Parkinson, Sowerby, Mantells, Phillips, Murchison s'occupèrent spécialement du sol de l'Angleterre; MM. Goldfuss, Roemer, le comte Munster, de celui de l'Allemagne; MM. Zieten, Hartmann, Hehl, du Vurtemberg; MM. Nilson, Hisenger, Wahlenberg, de la Suède; MM. Fischer et Pander, de la Russie; etc., etc.

Si à ces ouvrages nationaux nous comparons ceux que la

France a produits, la France si riche en fossiles, nous verrons des travaux partiels fort importants sans doute, et dont le mérite n'est pas contestable, tels que ceux de MM. Brongniart, Passy, d'Archiac et Michelin sur quelques parties de nos terrains crétacés; de MM. Lamarck, Marcel de Serre, Deshayes, Grateloup, Basterot et Dujardin sur nos bassins tertiaires; mais rien encore n'a été produit sur l'ensemble de notre sol. Une PALÉONTOLOGIE FRANÇAISE, comprenant les animaux mollusques et rayonnés, devient donc d'autant plus indispensable, que, pour s'occuper de ces fossiles, le grand nombre d'ouvrages étrangers fort chers qu'il faut acheter, le temps qu'il faut employer à faire des recherches effrayent et rebutent plus d'un courage, et empêchent la science géologique de se populariser en France.

C'est pour remplir cette lacune, et dans le but d'être utile à nos compatriotes, que nous avons conçu cette vaste publication, à laquelle nous sommes décidé à consacrer une partie de notre existence, en y appliquant non-seulement le fruit de vingt années d'observation sur les mollusques et les animaux rayonnés de toutes les latitudes, de tous les climats, mais encore le résultat de nombreux voyages et de recherches minutieuses sur le sol de la patrie, exécutés dans ce but spécial, avant notre départ pour l'Amérique et depuis notre retour.

Deux conditions sont indispensables pour assurer le succès de cet ouvrage, et nous ne négligerons rien pour qu'elles soient remplies.

La première est une bonne exécution de toutes les parties; sous ce rapport, les planches, lithographiées avec le

plus grand soin, par M. Delarue, sur nos études, et sur les objets en nature, pourront rivaliser avec la belle publication de M. Goldfuss. Toutes les *espèces d'animaux Mollusques et Rayonnés de France* par terrains y seront représentées sur plusieurs faces, à différents âges et avec leurs variétés locales, afin de dispenser de tout autre ouvrage. Le texte contiendra des vues générales sur la comparaison des Faunes zoologiques par terrain et par étage, le caractère de toutes les divisions d'ordre, de famille, de genre et d'espèce, de manière à pouvoir tenir lieu, pour l'étude de ces êtres, de tous les traités élémentaires.

Pour remplir la seconde condition, celle de rendre l'ouvrage accessible à tout le monde, il fallait trouver le moyen de le donner à un prix inférieur à celui de toutes les publications analogues qui se font en cet instant, et nous avons été assez heureux pour y parvenir, comme on le verra par les conditions de souscription.

Nous n'oserions pas entreprendre un travail aussi étendu si nous n'avions compté sur l'appui de toutes les personnes qui, en France, recueillent des fossiles soit comme objet d'étude, soit à titre de délassement. Nous y insérerons donc toutes les communications qu'elles voudront bien nous transmettre en citant scrupuleusement leurs noms; et voulant que l'ouvrage non-seulement serve, à l'avenir, de guide pour les localités à fossiles, mais encore fasse connaître tous les amis de la géologie en France, nous réclamerons la communication des fossiles qu'ils possèdent, afin de pouvoir citer avec certitude, à chaque espèce, les différents lieux où elles se trouvent et les noms des natu-

ralistes qui les ont découvertes. Non moins heureux que M. Sowerby ne l'a été pour les fossiles de l'Angleterre, nous croyons pouvoir compter en France sur une libéralité de communication égale à celle que le savant anglais a trouvée dans sa patrie. Déjà nous pouvons citer M. Cordier pour les fossiles de la collection géologique du Muséum d'histoire naturelle; l'École des mines non-seulement pour les collections générales, mais encore pour celles que MM. Élie de Beaumont et Dufrenoy ont recueillies à l'appui de leur belle carte géologique de la France, MM. Alexandre Brongniart, Constant Prevost, de Villiers du Terrage, Desnoyers, de Verneuil, d'Archiac de Vibraye, Defrance, Michelin, Duclos, Millet, Roset, Édouard Richard, Lévêque, Raquin, Robert à Paris, Fleuriau de Bellevue et d'Orbigny père, à la Rochelle, Garant à Saint-Maixant, Truelle à Saintes, Bauga à Cognac, Marrot et Querry à Périgueux, Paillette à Perpignan, Vene et Rolland du Rocand à Carcassonne, l'Éguillon à Toulon, Matheron à Marseille, Requien à Avignon, Terver à Lyon, Nodot à Dijon, Clément Mullet à Troyes, Dupin à Ervy, Delorne et Baudouin de Solène à Sens, Largilliert et de Saint-Léger à Rouen, Eudes Deslongchamps, de Magneville et Tesson, à Caen, de Lafresnay à Falaise, de Gerville à Valognes, d'Hombres Firmas à Alais, Camille d'Ormois à Tonnerre, Goupil à la Flèche, Bouchard-Chantereaux à Boulogne, Bertrand-Geslin à Nantes, Émeric à Castellan, de Malartic à Busloup (Loir-et-Cher), Camille Bravais à Annonay, etc., etc., comme ayant la bonté de nous communiquer leurs riches collections ou le fruit de leurs recherches; et c'est entouré

de ce précieux concours que nous allons tenter d'élever ce monument national.

L'ouvrage sera divisé par séries indépendantes de terrains chacune avec une pagination distincte et des numéros de planches différents. Ces séries comprendront les terrains tertiaires, crétacés, oolitiques, le muschelkalk, le terrain carbonifère et le terrain silurien.

La première livraison est en vente, et il en paraîtra successivement une nouvelle le 1er et le 15 de chaque mois, nous proposant d'en donner davantage quand nous nous trouverons en avance.

Paris, le 1er août 1840.

PRIX DE LA SOUSCRIPTION :

Par livraison in-8 de 4 planches sur beau papier,

pour Paris, 1 fr. 25 c.

pour les Départements, 1 fr. 35 c.

On souscrit,

A PARIS, CHEZ L'AUTEUR, RUE LOUIS-LE-GRAND, 5.

Écrire franco.

—

Imprimerie d'A. SIROU et DESQUERS, rue des Noyers, 37.

